أحمد زويل

إعداد

صلاح عبد الحميد

مؤسسة دار الفرسان

للنشر والتوزيع

51 ش إبراهيم خليل – المطرية

اسم الكتاب :أحمد زويل
(شخصيات مصرية)
المؤلـــف : صلاح عبد الحميد
الناشـــر : مؤسسة دار الفرسان
تصميم الغلاف: فرى برنت-
رقم الإيداع : 3235 / 2015
طبعة ثانية : 2015

فهرسة أثناء النشر

صلاح عبد الحميد

أحمد زويل(شخصيات مصرية)/ صلاح عبد الحميد – القاهرة .- ط1
مؤسسة دار الفرسان للنشر والتوزيع
64 ص ؛ 24 سم
تدمك :-8-53-6169-977
العنوان 70و920
1-الرجال-تراجم
2-النساء- تراجم

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ فَتَعَٰلَى ٱللَّهُ ٱلۡمَلِكُ ٱلۡحَقُّۗ وَلَا تَعۡجَلۡ بِٱلۡقُرۡءَانِ مِن قَبۡلِ أَن يُقۡضَىٰٓ إِلَيۡكَ وَحۡيُهُۥۖ وَقُل رَّبِّ زِدۡنِي عِلۡمٗا ﴾

صدق الله العظيم

طه 114

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الماضي لا يماثل المستقبل ، الماضي شيء ، والمستقبل شيء آخر ، الماضي انتهى ، والمستقبل جاهز للتفصيل حسب المقاس الذي ترغبه

أنتوني روبنز

مصر بلدنا الحبيب ستظل فى قلب شعبك مهما كانت الظروف , سنظل نكافح من أجل أن نرفع أسمك علياً فى الأفاق , مر عليك شخصيات كثيرة أثبتوا لكى يا حبيبتى كم ضحوا من أجلك ، كم كانوا يزرعون الخير والحب والخير والنماء .

على ضفافك تعلمنا الكثير رأينا كم أنتى عظيمة بأرضك وخصوبتك مهما أختلف الزمان ، وجاء الوقت اليوم لنتسلم الراية من شخصيات أثرت وعمروا لنحافظ عليكى ونكمل المسيرة من أجل شئ واحد ألا و هو أنتى

الشخصيات المصرية والنوابغ التى أخرجتها مصر .. أكثر من أن تحصي .. وأكبر من أن تقدرها الرواية .. فعلى مدى العصور السالفة .. نبغ بمصر عشرات العلماء والأدباء والسياسيين والمفكرين والكتاب .. حتى فى مجال الأمن .. خرجت منها أساطير حفرت سجلا من ذهب فى ميادين القتال .. فى الحروب الساخنة .. والباردة على حد سواء ..

وان كنت أكتب عن بعض هذه الشخصيات ، فليس هذا حصرا لهم .. فهم أكثر من ذلك .. وليس هذا برد لما بسطوه من أعمالهم .. فهم أكبر من هذا أيضا .. هم بعض الشخصيات ذات الأثر غير العادي على مصر والبلاد العربية بل والعالم أجمعه .. وفيما أعتزمه من طرح لهذه الشخصيات الشهيرة التى يدرك مجال نبوغها القلائل، تلك الشخصيات التى اكتسبت الشهرة .. وأتمنى أن تغفروا مسبقا أى تقصير تلمحونه فى هذه الدراسة التى أكتبها لكم كخاطرة وحديث سامر فى ليالي الأدب ..

المؤلف

أحمد زويل .. النشأة والتعليم

أحمد حسن زويل ويلقب بكبير العلماء العرب، هو كيميائي مصري حاصل على جائزة نوبل في الكيمياء لسنة 1999. ولد في دمنهور في 26 فبراير 1946 ، وفي سن 4 سنوات انتقل مع أسرته إلى دسوق وعاش بها في مصر.

نشأته وتعليمه

ولد أحمد حسن زويل في عام 1946 بمدينة دمنهور ثم انتقل مع أسرته إلى مدينة دسوق التابعة لمحافظة كفر الشيخ حيث نشأ وتلقى تعليمه الأساسي .التحق بكلية العلوم بجامعة الإسكندرية بعد حصوله على الثانوية العامة وحصل على بكالوريوس العلوم بإمتياز مع مرتبة الشرف عام 1967 في الكيمياء، وعمل معيداً بالكلية ثم حصل على درجة الماجستير عن بحث في مجال علم الضوء.

يقول زويل فى كتاب عصر العلم : " كان أبى قد ولد فى الاسكندرية فى الخامس من سبتمبر 1913 لأبوين رزقا بأربعة أورد وأربع فتيات وكان للحرب العالمية الثانية دور فى مجرى حياته .

وقد شعر سكان الاسكندرية بالحرب نظراً لقرب مدينتهم من جهة القتال فى شمال أفريقيا وفى شهر مايو 1941 كانت قوات المحور تتمركز فى السلوم ومرسى مطروح وكانت مصر متورطة فى هذا الصراع ، فمن جهة كانت مصر من النا حية الرسمية أحد حلفاء بريطانيا تبعاص لمعاهدة 1936 بين بريطانيا ومصر ومن جهة أخرى لم يكن المصريون سعداء باحتلال الإنجليز لبلادهم وفى نوفمبر 1942 تغلبت قوات الفيلد مارشال برنارد مونتجومرى على قوات الفيلد مارشال أورين روميل فى واحدة من أكثر المعارك الحربية سفكاً للدماء وهى معركة العلمين والتى تبعد إلى الغرب من الاسكندرية نحو 110 كم .

وقد شكلت المعركة ومعركة ستالنجراد والتى وقعت بعد موقعة العلمين بوقت قصير نقطة تحول أساسية فى مسار الحرب .

إبان تلك الفترة تدهور الاقتصاد المصرى وعم الكساد وغادر كثير من أهل الاسكندرية مدينتهم وكان والدى واحداً من هؤلاء حيث هاجر من الاسكندرية عروس البحر الأبيض المتوسط إلى مدينة دسوق الأكثر أمناً وأقام مشروعاً تجارياً كان الأول من نوعه فى المدينة وهو استيراد الدراجات الآلية وغير الالية ثم التحق بعد ذلك بوظيفة حكومية وبعد أن استقر فى مدينة دسوق أصبح والدى معروفاً لدى مواطنى المدينة

ومن ثم أقدم على الزواج وقترن بوالدتى والتى كانت تصغر بعشر سنوات وتم الزواج بالطريقة التقليدية التى كانت سائدة أنذاك حيث لم تر والدتى عريسها المنتظر قبل أن يتقدم لخطبتها رسمياً من عائلتها وقد استمر معاً نحو خمسين عاماً إلى أن توفى والدى فى الثانى والعشرين من أكتوبر سنة 1992 عن تسعة وسبعين عاماً .

عائلة زويل كبيرة جداً يتركز معظمها فى دمنهور والاسكندرية وقد اشتهرت هذه العائلة فى دمنهور بصناعة القطن ، وهناك أكثر من 120 عضواً من اعضاء العائلة فى دمنهور والاسكندرية يشغلون مناصب مرموقة مثل أساتذة الجامعة والقضاء وما إلى ذلك ، وقابلت بعض أعضاء العائلة فى الاحتفال الذى اقامته الدولة تكريماً لي بعد منحى جائزة نوبل علماً بأننى لم أر كثيرين منهم قبل انتقالى إلى الولايات المتحدة الأمريكية "[1] .

---

[1] أحمد زويل . عصر العلم . دار الشروق . 2008 . القاهرة

زويل طفلاً :

يكمل زويل : "وشأنى شأن أى طفل من أطفال دسوق كنت أمر على الطريق الموازى للنيل ذهاباً وإياباً مرات لا تعد ولا تحصى وطريقنا هذا طريق مميز يتبع خطوات سير النيل وجريانه من دسوق إلى مدينة رشيد وقد ذاع صيت مدينة رشيد بفضل حجر وجد فيها وأخذ اسمها (حجر رشيد) وقد نقش على هذا الحجر قرار أصدره رئيس الكهنة فى منف بمناسبة الاحتفال بالذكرى الأولى لجلوس فرعون مصر بطليموس الخامس يعترفون فيه بالجميل لهذا الفرعون ومدينة رشيد ميناء مهم استخدمه آلاف التجار والبعثات الدبلوماسية والرحالة فى الدخول إلى مصر ، ومنه يستقلون البواخر النيلية أو الطريق البرى ليصلوا إلى القاهرة وغيرها من مدن مصر وقراها وكان هؤلاء الزوار يتوقفون فى مدينة دسوق فى أثناء رحلاتهم للراحة أو التجارة او التزود بالمؤن" .

" ولمسجد سيدى إبراهيم الدسوقى أهمية خاصة فى حياتى حيث حدد هذا المسجد معالم طفولتى المبكرة فقد كنت ورفاقى من الأطفال نجد أنفسنا منجذبين إلى المسجد للصلاة والمذاكرة ، وقد شكل هذا المسجد بالفعل نواه للدراسة الجدية فى ذلك العمر ، والمعروف أن دور المسجد فى الإسلام لم يقتصر على أداء الصلوات فقط وإنما كان للتعليم والدراسة أيضاً

وللمسجد حرمة وقدسية خاصة بالإضافة إلى عناصره المعمارية الجميلة من قباب وأعمدة ومآذن ، فإن المسجد يتألق هيبة واحتراماً وفى خلال شهر رمضان من كل عام كنت أتوجه مع أصدقائى بعد الإطار إلى المسجد لأداء الصلاة وبعد ذلك نتوجه إلى بيتنا أو أى من بيوت هؤلاء الأصدقاء .. ونظل نستذكر دروسنا حتى مطلع الفجر ، ثم نعود إلى المسجد لأداء الصلاة ومن ثم فقد شكل المسجد محور حياتى وأهل المدينة كلها ، وكان بمثابة القوة الجاذبة لنا جميعاً على العمل والحياة معاً فى جو من التناسق والوئام".

" وكان من عادتى فى ذلك الوقت أن استغل الإجازة الصيفية فى دراسة مقررات العام المقبل من الدراسة ، وكنت انتظر بشغف ولهفة العودة إلى الدراسة والمدرسة .

" وكان من أحلامى حتى وانا طفل صغير أن ألتحق بالجامعة ،فالجامعة كانت بالنسبة لى شيئاً غير عادى وذلك بسبب ولعى وحبى للعلم وقتذاك بالإضافة إلى أن الجامعة كانت تمثل قيمة اجتماعية كبرى من قيم المجتمع وقتذاك وكان والدى قد حصل على شهادة دراسية متوسطة تؤهله للالتحاق بإحدى الوظائف الحكومية وعلى أيام والدى لم يكن لطالب علم أن يلتحق بالجامعة عموماً ما لم يكن والده من ملاك الأراضى والأثرياء او باستخدام النفوذ وقد تغير ذلك كله بعد سنة 1952 " .

التعليم الثانوى

كانت الدراسة فى المرحلة الثانوية دراسة أكاديمية مركزة تعمتد على برامج نظامية وبعض النشاطات التى يقوم بها الطلاب خارج حجرات الدرس ويبدأ اليوم الدراسى بتجمع الطلاب فى الصباح فى فناء المدرسة ورفع العلم ثم ننشد جميعاً النشيد الوطنى وفيه نظهر فخرنا بوطننا بهدف إكساب الطلاب الثقة بالنفس واحترام الذات والاعتداد بها ، ثم تبدأ دروس الحصص الأكاديمية وبجانب الدراسة الأكاديمية كان بعض الوقت مخصصاً لممارسة الهوايات ومن ناحيتى فقد شاركت فى النشاط الفنى والتصوير الفوتوغرافى وكان هناك نوعان من اعمال التصوير الفوتوغرافى شاركت فيهما أحدهما يشمل التدريب على التقاط صور الأصدقاء وتحميضها ومازلت احتفظ ببعض تلك الصور والثانى هو تكبير الصور الشخصية والبورتريهات لبعض المشاهير فكنا

نأخذ على سبيل المثال صورة شخصية صغيرة للرئيس جمال عبد الناصر بطل ذلك العصر ورمزه الدال عليه ونتدرب على كيفية وطريقة تكبيرها يدوياً وذلك بتقسيم الصورة إلى عشرين او ثلاثين مربعاً ونستخدم الأقلام الفحم لرسم وتظليل الصورة وفى النهاية نحصل على صورة مكبرة تثير الاعجاب .

وكانت المنافسة الأكاديمية صعبة ، ذلك انه فى نهاية السنوات الثلاثة للدراسة فى المرحلة الثانوية ، كان امتحان الثانوية العامة يشمل أرجاء الدولة وفيه يتنافس جميع الطلاب على مستوى الدولة كلها وليس على مستوى الفصل أو المدرسة ويحدد المجموع الكلى للدرجات التى يحصل عليها الطالب الجامعة أو الكلية والقسم الذى سوف يلتحق به ويختلف هذا النظام عن نظيره فى الولايات المتحدة الأمريكية المسار الدراسى والمواد العلمية التىيريد ان يدرسها ،أما فى مصر فمجموع الدرجات فى الثانوية العامة هو الذى يحدد كل شئ للطالب فالطلاب ذو المجموع الكلى الأعلى يتم اختيارهم للدراسة التى تؤهلهم للعمل فى الوظائف المهنية المتميزة .

من الناحية العلمية كنت شغوفاً ومهتماً بماهية التى تعمل بها الأشياء ولكن ساءلت نفسى كيف تعمل الأشياء ؟؟ ولما ذا تتحول بعض المواد الصلبة كالخشب إلى غاز عند احتراقها ؟ فتحول المواد من صورة لأخرى كان يثير فضولى بدرجة كبيرة .. وذات يوم وضعت قطعة من الخشب فى أنبوبة اختبار وسددتها بسدادة من فلين أوصلتها بانبوبة على شكل حرب L ثم احرقت قطعة الخشب كى ألاحظ خروج الغاز عند نهاية الأنبوبة وكان معى فى غرفتى بالمنزل زميل يدعى فتحى جاويش ثم أشعلت عود ثقاب لأحصل على لهب .. وقد كان .. فقد لاحظت تحول المادة من صورة لأخرى أى وجدتها ، وكادت الغرفه أن تحترق ولا تزال أمى تذكرنى بهذه الحادثة حتى يومنا هذا .

وفى الثانوية العامة حصلت على أعلى الدرجات فى الفيزياء والكيمياء والرياضيات وحصلت على أقل الدرجات فى اللغة العربية والتاريخ مما يوضح ا تجاهى الفطرى وهو دراسة المواد العلمية وطبقا للمجموع الكلى عرفت أن الفرصة متاحة امامى للالتحاق بجامعة القاهرة او جامعة الأسكندرية وفى ذلك الوقت كانت الحكومة برئاسة جمال عبد الناصر قد أنشات عدداً من المعاهد التكنولوجية العالية مثل المعهد الزراعى والمعهد الصناعى والمعهد التجارى وكان واحد من هذه المعاهد المعهد الزراعى العالى ، قد أقيم فى مدينة كفر الشيخ القريبة من دسوق ، ولاعتبارات معينة رغب والدى ان التحق بهذه المعهد وأحصل منه على درجة بكالوريوس الزراعة وانطلق فى الحياة العملية كمهندس زراعى ولم يوافق ذلك هوى نفسى فقد كانت امنيتى أن التحق بالجامعة ومن حسن الحظ ان والدتى وخالى رزق قد أيدا رغبتى ودعما قرارى فى الالتحاق بالجامعة حتى ولو تكبدت الأسرة مزيداً من الأعباء المادية فى سبيل ذلك .

وبعد وضع رغبتى فى كراسة التنسيق وصل لى رسالة مكتبة التنسيق بعد أيام قليلة باننى قد رشحت للالتحاق بكلية العلوم جامعة الأسكندرية ، هزت هذه الرسالة مشاعرى ولم أفكر للوهلة الأولى فى أعباء دراسة الجامعة او الدخل المادى الذى سأحصل عليه عندما أتخرج وإنما سرحت بخيالي وبفكري فى المستقبل المشرق والدراسات العليا واملى فى أن أكون ذا شان فى دنيا العلوم .

سافر إلى الولايات المتحدة في منحة دراسية وحصل على الدكتوراه من جامعة بنسلفانيا في علوم الليزر .ثم عمل باحثاً في جامعة كاليفورنيا، بركلي .(1976 - 1974) ثم انتقل للعمل في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا) كالتك) منذ1976 ، وهو من أكبر الجامعات العلمية في أمريكا. حصل في 1982 على الجنسية الأمريكية.

تدرج في المناصب العلمية الدراسية داخل جامعة كالتك إلى أن أصبح أستاذاً رئيسياً لعلم الكيمياء بها، وهو أعلى منصب علمي جامعي في أمريكا خلفاً للينوس باولنغ الذي حصل على جائزة نوبل مرتين، الأولى في الكمياء والثانية في السلام.

كيمياء الفيمتو

تقنية الفمتو

تقنية الفمتو (بالإنجليزيةFemtotechnology) هو مصطلح يستخدم من قبل بعض علماء المستقبل يشير إلى هيكلة أو التحكم بالمادة على نطاق الفمتو، قياسا على تكنولوجيا النانو وتقنية البيكو . وهذا ينطوي على تلاعب من بحالات الطاقة المستثارة على مستوى نواة الذرة) انظر متماكب نووي أو الايزومير النووية) لإنتاج مادة شبه مستقرة (أو مستقرة) لإنتاج مواد لها خواص غير معتادة.

الفيمتو كيمياء المقصود به هو إمكانية دراسة ورؤية الكيفية التي تتحرك بها الذرات داخل الجزيئات خلال التفاعل الكيميائي بواسطة تقنية الليزر السريعة عن طريق معيار الفيمتو ثانية.

ويعد العالم المصري الدكتور احمد زويل هو أول من أدخل هذا العلم الجديد إلى أبواب العلوم المختلفة حيث نجح في إدخال العلماء لأول مرة في التاريخ الإنساني إلى متابعة ومراقبة ورؤية الجزيئات فهو بذلك خلق ثورة علمية جديدة بمعنى الكلمة.

بيان صادر من الأكاديمية السويدية يقول : " إن مجال الكيمياء الطبيعية قد سمى بعد كاميرا أحمد زويل باسم "الفيمتوكيمياء" وأن زويل حصل على الجائزة لأنه أحدث ثورة في الكيمياء والميادين القريبة منها"

الاهمية

وتتمثل أهمية هذا العلم الجديد لأنه يأتي استجابة لاتجاه عالمي متزايد نحو الاهتمام بالاشياء المتناهية في الصغر وقد تزايد الاهتمام إلى درجة جعلت العلماء ينشغلون في المائة العام الأخيرة بدراسة الجزيئات والتفاعلات والراوبط الكيميائية وظهر ذلك جليا في حصول أكثر من عشرين عالما على جائزة نوبل في الكيمياء منذ قيام الجائزة.

وهذا العلم الحديث يأتي مواتيا مع اهتمام العلم بالتعامل مع تكنولوجيا النانو وهى إحدى التوجيهات العلمية في القرن الواحد والعشرين.

النانو تعنى حسابيا جزء من مليار أى يعنى " شديد الصغر " وبالطبع فدراسة المصغرات بهذا الحجم تفيد في تطوير العديد من الأجهزة والمعدات الحديثة التي تعتمد في صناعتها على الجزيئات المتناهية الصغر من الكمبيوتر وشاشات التلفزيون الحديثة والإلكترونيات والطب...

التطبيقات العملية

هناك تطبيقات غاية في الأهمية ما زالت تجرى دراستها على قدم وساق وتستخدم علم الفيمتو كيمياء ومنها على سبيل المثال وليي الحصر والتي تجرى التجارب حاليا في المعامل:

- زيادة كفاءة الليزر
- بحث كيفية تكيف العين مع الظلام
- كيفية تحويل النبات الضوء إلى غذاء عن طريق التمثيل الضوئى " البناء الضوئى "
- متابعة المادة الوراثية المصاحبة لكل تتابع وراثى للأحماض الأمينية لمحاولة الكشف عن الخلل في تتابع الاحماض الامينية والتي تؤدى إلى ظهور الأمراض الحلقية والوراثية.

في مجال طب السنان حيث يقوم بحشو الأسنان باستخدام شعاع الليزر فائق السرعة في زمن الفيمتو ثانية بدون الحاجة إلى تخدير المريض وتلك الطريقة أنهت بالفعل حفرالاسنان بالشنيور بعد تخدير العصب والذي كان يسبب في بعض الأوقات آلاما مبرحة للمريض.

تحديد عمر الكون ومتى انفصلت الأرض على وجه التحديد عن الشمس.

التحكم في حركة الجزيء لمحاولة تخليق مواد طبيعية جديدة عن طريق إعادة ترتيب ذرات المادة وإعادة تفكيكها وإدخال ذرات أخرى ينتج عنها عناصر طبيعية جديدة لم يعرفها العالم من قبل.

تطبيقات مستقبلية

بالطبع أن العلماء وجدوا ضالتهم في العلم الجديد الفيمتو كيمياء فوضعوا بعض التطبيقات المستقبلية لتكون تحت الدراسة والبحث ولعل بعض منها سيكون غريبا في وقتنا الحالي ولنستعرض بعض منها:

"الطب الجزئى " محاولة الوصول إلى الجزء المتناهى للصغر المسبب لأمراض الجسم المختلفة الفتاكة مثل السرطان وجلطات القلب والمخ وتصلب الشرايين.

معرفة الجينات الخاصة بالإنسان وهذا بالطبع سيؤدى في وجهة نظر العلماء إلى عدم مكوث المريض في المستشفى لأن الطبيب سيكون مطلع وعالم بكل جين ووظيفته وصفاته وما على الطبيب إلا الدخول إلى الجين المسبب ويصلح ما فيه من عيب.

رصد شيخوخة الخلية والتعرف على حدوثها ومن خلالها يمكن تأخير أو إيقاف زحفها على باقي الخلايا.

في مجال التلقيح والتبويض محاولة الإجابة على أسئلة حيرت العلماء وهى لماذا تنجذب البويضة إلى حيوان معين دون غيره. ولماذا تنشيط جينات معينة وتكمن آلاف الجينات الأخرى والتي تورث للأجيال الأخرى وتهدف هذا إلى محاولة معرفة من المسئول في توجيه تلك الأوامر ووقتها يحاول العلماء التدخل لإبراز صفات وإخفاء صفات أخرى بالتحكم البشري.

اكتشاف الأخطاء في الهندسة الوراثية قبل ظهورها وإمكانية علاج التشوهات الخلقية قبل ظهورها ومحاولة إخراج إنسان خالي من العيوب.

فيمتو ثانية

الفيمتو ثانية (بالإنكليزية (Femtosecond : هو جزء من مليون مليار جزء من الثانية أي (عشرة مرفوعة للقوة −15) والنسبة بين الثانية والفيمتو ثانية هي النسبة بين الثانية و32 مليون سنة.

وأول استخدام عملي لهذه الوحدة كان ابتكار نظام تصوير من قبل العالم المصري الأمريكي أحمد زويل يرصد حركة الجزيئات عند نشوئها وعند التحام بعضها ببعض والوحدة الزمنية التي تلتقط فيها هذه الصورة هي الفيمتو ثانية, وذلك حينما أراد أن يصور بالضبط ما يحصل خلال التفاعلات الكيميائية وقد كان هذا الشئ مستحيلا قبلا لأن هذه التفاعلات تحدث بسرعة كبيرة جداً وعند تسليط الضوء على هذه التفاعلات يسبب الضوء تشتت الإلكترونات فلا يمكن حينها تصوير تفكك الروابط بين المركبات أو إعادة ترابطها معا ولكن د أحمد زويل تمكن من تسليط أشعة الليزر على التفاعلات وتصويرها بكاميرات دقيقة تمكنت من التقاط ما يحدث في جزء من مليون مليار جزء من الثانية.

آلية الكاميرا

الكاميرا المبتكرة بنيت على تقنية ليزر جديدة تعتمد على إرسال ومضات ضوئية سريعة جداً مقدارها بضع عشرات من الفيمتو ثانية بمعنى ان ومضة الليزر تطلق في زمن قدره بضع عشرات من الفيمتو ثانية. وقبل إطلاق الومضات تدخل مكونات التفاعل إلى مطياف جهاز الفيمتو ثانية على شكل حزم من المواد في غرفة تفريغ.

يقوم جهاز الليزر المتطور بإرسال نبضتين الأولى قوية تصدم الجزيئات وتثيرها إلى حالة من الطاقة العالية فتتأرجح كل الجزيئات في آن واحد تحت تأثير الترابط الجزيئي بينها وكأنها صفوف في كتيبة عسكرية والنبضة الثانية هي نبضة جس ضعيفة (probe pulse) يتم اختيار لها طول موجي مناسب لاكتشاف الجزيء أو صورة معدّلة منه.

النبضة الأولى ه ي إشارة بدأ التفاعل، بينما النبضة الثانية تفحص كل ما يجري في التفاعل من حركة بطريقة مطيافية رؤية الجسم المتحرك بنفس سرعة دوران الجهاز نفسه وكأن الجسم المتحرك ساكن."

والفاصل الزمني بين النبضتين يكون فيه ملاحظة مدى سرعة التحول والأوضاع الجديدة التي يأخذها الجزيء عند إثارته واجتيازه للمرحلة الانتقالية.

والصور التي تظهر للجزيء أثناء إثارته تترك لها أطياف – وكأنها بصمات أصابع – يكن رؤيتها على الشاشة وبتتابع النبضات والصور نحصل على صور متتابعة تشبه الفيلم يعرض حركات الجزيئات ببطء شديد وهى أشبه إلى حد كبير إعادة هدف في كرة القدم ببطء.

التطور

هذا الإختراع المذهل فتح الباب على مصراعيه من أجل التقدم والبحث ولعل أفضل العلوم التي ظهرت حديثا عقب اختراع أحمد زويل هو علم الفيمتو كيمياء femtochemistry.

وببساطة فإن علم الفيمتو كيمياء حول تخيلات العلماء للتفاعلات الكيميائية إلى مشاهدة على أرض الواقع عن طريق تلك الكاميرا التي تصور التفاعلات الكيميائية بدقة كانت تعتبر قديماً من باب المستحيلات

إنجازات الدكتور أحمد زويل

- ابتكر الدكتور أحمد زويل نظام تصوير سريع للغاية يعمل باستخدام الليزر له القدرة على رصد حركة الجزيئات عند نشوئها وعند التحام بعضها ببعض. والوحدة الزمنية التي تلتقط فيها الصورة هي فيمتو ثانية ، وهو جزء من مليون مليار جزء من الثانية، وقد ساعدت على التعرف علي الكثير من الأمراض بسرعة.

- للدكتور أحمد زويل العديد من براءات الاختراع للعديد من الأجهزة العلمية

- نشر أكثر من 350 بحثاً علمياً في المجلات العلمية العالمية المتخصصة مثل مجلة ساينس ومجلة نيتشر

- يعمل أستاذاً زائراً في أكثر من 10 جامعات بالعالم إلى جانب الجامعة الأمريكية بالقاهرة.

- ورد اسمه في قائمة الشرف بالولايات المتحدة التي تضم أهم الشخصيات التي ساهمت في النهضة الأمريكية. وجاء اسمه رقم 18 من بين 29 شخصية بارزة باعتباره أهم علماء الليزر في الولايات المتحدة .

جائزة نوبل

في يوم الثلاثاء 21 أكتوبر 1999 حصل أحمد زويل على جائزة نوبل في الكيمياء عن اختراعه للفمتو ثانية، ليصبح أول عالم مصري وعربي يفوز بجائزة نوبل في الكيمياء، وليدخل العالم كله في زمن جديد لم تكن البشرية تتوقع أن تدركه لتمكنه من مراقبة حركة الذرات داخل الجزيئات أثناء التفاعل الكيميائي عن طريق تقنية الليزر السريع. وقد أعربت الأكاديمية السويدية الملكية للعلوم أنه قد تم تكريم د. زويل نتيجة للثورة الهائلة في العلوم الكيميائية من خلال أبحاثه الرائدة في مجال ردود الفعل الكيميائية واستخدام أشعة الليزر حيث أدت أبحاثه إلى ميلاد ما يسمى بكيمياء الفمتو ثانية واستخدام آلات التصوير الفائقة السرعة لمراقبة التفاعلات الكيميائية بسرعة الفمتو ثانية. وقد أكدت الأكاديمية السويدية في حيثيات منحها الجائزة لأحمد زويل أن هذا الاكتشاف قد أحدث ثورة في علم الكيمياء وفي العلوم المرتبطة به، إذ أن الأبحاث التي قام بها تسمح لنا بأن نفهم ونتنبأ بالتفاعلات المهمة.

الجوائز والتكريمات

حصل الدكتور أحمد زويل على العديد من الأوسمة والنياشين والجوائز العالمية لأبحاثه الرائدة في علوم الليزر وعلم الفيمتو الذي حاز بسببه على 31 جائزة دولية منها:

- جائزة ماكس بلانك وهى الأولى في ألمانيا
- جائزة وولش الأمريكية
- جائزة هاريون هاو الأمريكية
- جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم
- جائزة هوكست الألمانية
- انتخب عضواً في أكاديمية العلوم والفنون الأمريكية
- ميدالية أكاديمية العلوم والفنون الهولندية
- جائزة الامتياز باسم ليوناردو دا فينشي
- حصل على الدكتوراه الفخرية من جامعة أوكسفورد والجامعة الأمريكية بالقاهرة وجامعة الإسكندرية
- جائزة ألكسندر فون همبولدن من ألمانيا الغربية وهي أكبر جائزة علمية هناك
- جائزة باك وتيني من نيويورك

- **جائزة الملك فيصل في العلوم والفيزياء سنة 1989**

- **جائزة وولف في الكيمياء لعام[2] 1993**

- **جائزة معهد بنجامين فرانكلين سنة 1998 على عمله في دراسة التفاعل الكيميائي في زمن متناهي الصغر) فيمتو ثانية (يسمى كيمياء الفيمتو**

- **جائزة نوبل للكيمياء لإنجازاته في نفس المجال سنة 1999**

- **انتخبته الأكاديمية البابوية، ليصبح عضواً بها ويحصل على وسامها الذهبي سنة 2000**

- **جائزة وزارة الطاقة الأمريكية السنوية في الكيمياء**

- **جائزة كارس من جامعة زيورخ، في الكيمياء والطبيعة، وهي أكبر جائزة علمية سويسرية**

- **انتخب بالإجماع عضواً بالأكاديمية الأمريكية للعلوم**

- **وسام الاستحقاق من الطبقة الأولى من الرئيس محمد حسني مبارك عام 1995**

- **قلادة النيل العظمى وهي أعلى وسام مصري**

- **في أبريل 2009، أعلن البيت الأبيض عن اختيار د. أحمد زويل ضمن مجلس مستشاري الرئيس الأمريكي للعلوم والتكنولوجيا، والذي يضم 20 عالماً مرموقاً في عدد من المجالات**



طابع بريد من فئة 20 قرشاً صدر في 1998 يحمل صورة الدكتور أحمد زويل

كما أطلق اسمه على بعض الشوارع والميادين في مصر. وأصدرت هيئة البريد المصري طابعي بريد باسمه وصورته، وتم إطلاق اسمه على صالون الأوبرا.

كتبه

من كتب الدكتور أحمد زويل:

- **رحلة عبر الزمن.. الطريق إلى نوبل**
- **عصر العلم :وقد تم إصداره سنة 2005 وتم طباعة 11 طبعة منه خلال عام**
- **الزمن :وقد تم إصداره في سنة 2007**
- **حوار الحضارات :وهو آخر مؤلفات الدكتور زويل المنشورة بالعربية، وذلك في سنة 2007**

حالياً

يعيش البروفيسور زويل حالياً في سان مارينو ، لوس أنجلوس .وهو أستاذ رئيسي لينوس باولنغ في الكيمياء الفيزيائية وأستاذ الفيزياء في كالتيك، وهو متزوج من السيدة ديما زويل (الفحام) وهي ابنة شاكر الفحام وتعمل طبيبة . تم تعيينه أخيراً كمبعوث علمي للولايات المتحدة لدول الشرق الأوسط.

الانتخابات الرئاسية لعام 2011

حول ما تردد عن وجود طموح سياسي له قال الدكتور أحمد زويل:

»أنا إنسان صريح.. وليس لي طموح سياسي، كما أنني أكدت مراراً أنني أريد أن أخدم مصر في مجال العلم وأموت وأنا عالم".

زويل ينتقد مستوى التعليم

والبحث العلمي فى مصر..

انتقد الدكتور أحمد زويل، مستشار الرئيس الأمريكي للعلوم والتكنولوجيا لمنطقة الشرق الأوسط، مستوى التعليم والبحث العلمي فى مصر، فى الوقت الذى رحب فيه الدكتور أحمد نظيف، رئيس الوزراء، باختيار زويل كمبعوث للرئيس الأمريكي باراك أوباما.

وقال زويل فى مؤتمر صحفي بالقرية الذكية، عقب لقائه نظيف أمس، إن «نظام التعليم فى مصر يعانى مشكلات عديدة حالياً»، مشيراً إلى أن «مبادرة الرئيس الأمريكي لدعم العلوم والتكنولوجيا فى العالم الإسلامي ومصر، يمكن أن تجد الحلول لهذه المشكلات»، لافتاً إلى أن مبادرة أوباما تعتمد على إقامة مراكز بحثية وعلمية على مستوى عالمي لتشخيص «الداء وتحديد الدواء».

وأضاف أن «هذه المبادرة تعد بداية جديدة لعصر جديد»، وأن هناك مبعوثين آخرين سيقومان بجولة لهذا الغرض فى أفريقيا وآسيا، مؤكداً ضرورة البحث عن آلية كيفية المشاركة الفعلية فى بناء قاعدة علمية وتكنولوجية فى العالم الإسلامي، فى الشرق الأوسط وأفريقيا وآسيا.

وأشار إلى أنه فى نهاية جولات مبعوثى أوباما فى الشرق الأوسط وأفريقيا وآسيا، سيتم تقديم تقرير مفصل للرئيس الأمريكي حول الدول التى لديها استعداد فعلى للمشاركة فى البداية الجديدة لعصر أوباما، وتكوين المراكز المضيئة بالنسبة للتعليم والبحث العلمي، مؤكداً أنه «ليس هناك عمل جديد يأتي من طرف واحد وإنما عبارة عن مشاركة فعالة من طرفين».

وقال زويل حول هذه الرؤية: «هناك دول لها ثقل معين ولديها الخبرة البشرية، ودول أخرى لديها الموارد» ، مضيفاً أن الولايات المتحدة دولة «عملية براجماتية» تريد النجاح لأى مشروع تشارك فيه.

من جانبه، أعرب الدكتور مجدى راضى، المتحدث الرسمي باسم مجلس الوزراء، عن سعادة مصر باختيار زويل فى هذا المنصب المهم كمبعوث للرئيس أوباما للعلم والتكنولوجيا لمنطقة الشرق الأوسط، مشيراً إلى أن زويل بادر بترجمة ذلك بزيارة مصر كأول دولة يزورها عقب اختياره.

عصر العلم

يعد كتاب عصر العلم والذي صدرت الطبعة الأولى منه في يونيو/تموز2005 ، وكانت قد صدرت منه الطبعة الخامسة منه في أغسطس 2006، من أهم وأفضل الكتب التي صدرت حديثاً من حيث المبيعات، المحتوى، العنوان، الكاتب، وأخيراً التوقيت.

محتوى الكتاب

نعرض في هذا القسم مختصر لمحتوى الكتاب، وهي نقل لفهرس الكتاب مع بعض الزيادة فيه وقليل من التفصيل، ونعرض في القسم التالي لهذا القسم محتوى تفصيلي للكتاب باقتباس من صفحات الكتاب. أما محتويات الكتاب فهي كالتالي:

- **مقدمة الأستاذ نجيب محفوظ .والتي كتبها في 13 أبريل 2004.**
- **مقدمة المؤلف الدكتور أحمد زويل.**
- **مقدمة المحرر .أحمد المسلماني بعنوان "ظاهرة أحمد زويل"، وكتبت في القاهرة– باسادينا في فبراير/شباط 2005**

الجزء الأول. وهو ملخص ما نشر في كتاب المؤلف "رحلة عبر الزمن.. الطريق إلى نوبل"، بين النيل والمتوسط.. البداية

- إلى بلاد الأحلام.. الطريق
- الأيام الذهبية في كاليفورنيا.. الانطلاق
- الطريق إلى نوبل.. الوصول
- أيام من الخيال.. التكريم

سيرة وصورة – مجموعة من الصور، للمؤلف مع عدد من الشخصيات....

وهي 25 صورة متعددة للمؤلف مع عدد من الشخصيات العالمية وأخرى في بعض المؤتمرات وأخرى للعائلة، وهي كالتالي (كل ما هو مكتوب أسفل كل صوره) بتصرف0

الأستاذ نجيب محفوظ مع المؤلف في لقاء على النيل.

- مع الدكتور عبد الرحمن الصدر وبعض أعضاء هيئة التدرسي والطلاب في ورشة عمل بعد إلقاء محاضرة المؤلف. جامعة الإسكندرية في عام 1980.

- المؤتمر الدولي الذي نظمه المؤلف في القاهرة وتواصلت فعالياته في الإسكندرية ثم الذهاب إلى الأقصر وأسوان. أمام الأهرامات في عام 1983.
- تسلم جائزة الدكتور أحمد زويل لأول مرة بالجامعة الأمريكية بالقاهرة.
- محاضرة الافتتاح
- للمؤتمر الدولي بقاعة الاحتفالات الكبرى بجامعة القاهرة عام 2004، وأيضاً في الزاوية# (inset) صورة لتسلك شهادة التفوق لطالب من دسوق محافظة كفر الشيخ مع السيد المحافظ.
- محاضرة عامة في جامعة ايوارت بالجامعة الأمريكية.
- محاضرة يوثانت في جامعة الأمم المتحدة، طوكيو.
- وضع حجر الأساس لمعهد جديد في كوريا الجنوبية لعلم وتكنولوجيا النانو والبيولوجيا.
- تكريم جامعة بكين بمنح شهادة الدكتوراه الفخرية.
- مع ديمة في حفل عائلي خاص في ميتشجن.

- **ديمة ومها وأماني ونبيل وهاني في رحلة نيلية في القاهرة.**
- **مع ملك السويد في حفل بسلم جائزة نوبل.**
- **مع الرئيس مبارك في حفل منح قلادة النيل العظمى عقب جائزة نوبل.**
- **مع الرئيس بيل كلينتون في عام.2000**
- **مع قداسة البابا جون بول الثاني في الفاتيكان عند منح قلادة الأكاديمية البابوية.**
- **مع الدكتور مهاتير محمد في مكتبه في بوتراجايه في ماليزيا.**
- **مع السيدة سونيا غاندي في حفل "محاضرة غاندي" في بنجالور (الهند)**
- **مع الرئيس عبد الكلام في قصر الرئاسة في نيودلهي في الهند.**
- **مع رئيسة ايرلندا السابقة ماري روبنسون وتعمل رئيسة للمفوضية العليا لحقوق الإنسان التابعة للأمم المتحدة وحالياً هي الرئيسة الفخرية لجامعة دبلن.**
- **في مؤتمر الأمم المتحدة في حضور السيدة ميرفت التلاوي ورئيس الوزراء اللبناني الراحل رفيق الحريري.**

- **تسلم الدكتوراه الفخرية من الرئيس الفخري لجامعة أكسفورد لورد كريس باتن الحاكم السابق لهونج كونج والمفوض الأوروبي لشؤون العلاقات الخارجية سابقاً.**
- **القاعة المشهورة في أكسفورد.**
- **مع ملك بلجيكا في القصر الرئاسي.**
- **مع ملك اسبانيا في حفل التكريم للدكتوراة الفخرية.**
- **مع المحرر الأستاذ أحمد المسلماني في رحلة السودان.**

الجزء الثاني. وهو عبارة عن مجموعة من المحاضرات ومقال للمؤلف وحوار مع المحرر

- **مستقبل عالمنا. وهي محاضرة ألقيت ضمن سلسلة محاضرات يوثانت المتميزة في جامعة الأمم المتحدة، طوكيو، 15أبريل/نيسان 2003.**
- **البحث عن المعرفة. وهي من محاضرة ألقيت في الجامعة الأمريكية بالقاهرة في 16 فبراير/ شباط 2004.**

- مستقبل العلم في العالم العربي. زهي محاضرة ألقيت في الأمم المتحدة "الاسكوا" في بيروت 16 يوليو /تموز 2002.

- مستقبل العلم في مصر. وهي مقال نشر في صحيفة الأهرام في 27 يونيو/حزيران 1998.

- حوار مع المستقبل.. سياسات وشخصيات. هو حوار جر بين المؤلف والمحرر، في الإسكندرية –فبراير/شباط 2005.

ملاحق الكتاب

- مشروع مبادرة من أجل العلوم والتكنولوجيا في مصر.. وتمت صياغة هذا المشروع في يناير/كانون ثاني 2000، ونشر للمرة الأولى في كتاب "رحلة عبر الزمن" للمؤلف الدكتور أحمد زويل.

- كلمة المؤلف في حفل منح قلادة النيل العظمى. في مقر رئاسة الجمهورية 16 ديسمبر 1999 (بعد تسلم جائزة نوبل ب 6 أيام).

- كلمة المؤلف في حفل تسليم جائزة نوبل. وذلك في سيتس هول، ستوكهولم، السويد في 10 ديسمبر/كانون أول 1999.

- الجزء الثاني من الغلاف. وفيه يعرض المؤلف في كلمات بسيطة فكرة هذا الكتاب والهدف منه.

مقدمة الأستاذ نجيب محفوظ

يستهل الكتاب بمقدمة تقل عن 100 كلمة. نص المقدمة منقولة عن الكتاب" : كنت أتمنى لو أني أستطيع القراءة، فأقرأ هذا النص كلمة كلمة، وهو يستحق ذلك لخطورة الموضوع وعظمة الكاتب. ولكن الأستاذ المسلماني لخّص لي ما في الكتاب، وهو هدية للكاتب العربي عن تاريخ شخص شرفنا في العالم كله في جهاده العلمي، وما يزال يبحث، وأنا أتنبئ له بأنه سيأخذ جائزة نوبل مرة أخرى في بحثه العلمي الجديد، فما يزال شاباً معطاء، وأعطى لنا دروساً وآراء مفيدة في نهضتنا، نرجو أن نستفيد منها، وأن تكون منارة للجميع. وتحياتي للعمل وصاحبه، وتهنئة للقارئ العربي. " نجيب محفوظ

مقدمة المحرر أحمد المسلماني

وهي بعنوان "ظاهرة أحمد زويل"، وكتبت بتاريخ في القاهرة في يناير 2005

الجزء الثاني

وهو عبارة عن مجموعة من المحاضرات ومقال للمؤلف وحوار مع المحرر يقول المؤلف في مقدمته صفحة 9-11 : "... وأما الجزء الثاني من الكتاب فهو جديد لم يتضمنه الكتاب الأول (يعني كتاب رحلة عبر الزمن) وهو في الاصل محاضرات ألقيتها في ثلاث محافل دولية بالإضافة إلى مقال لي في صحيفة الاهرام، وهو المقال الوحيد الذي نشرته باللغة العربية، والفصل الأخير هو حوار مع المحرر، وفي هذا الجزء من الكتاب حاولت أن أقدم رؤيتي الشخصية لوضع العالم العربي ولمستقبل العالم العربي والإسلامي في عصر العلم.

مستقبل عالمنا

يمتد هذا الفصل على مدى 13 صفحة (171- 183)، وهي محاضرة ألقيت ضمن سلسلة محاضرات يوثانت المتميزة في جامعة الأمم المتحدة، طوكيو، 15أبريل/نيسان.2003

البحث عن المعرفة

يمتد هذا الفصل على مدى 12 صفحة (184- 195) وهي من محاضرة ألقيت في الجامعة الأمريكية بالقاهرة في 16 فبراير/ شباط 2004.

مستقبل العلم في العالم العربي

يمتد هذا الفصل على مدى 12 صفحة (196– 207)، وهي محاضرة ألقيت في الأمم المتحدة "الاسكوا" في بيروت 16 يوليو /تموز 2002.

مستقبل العلم في مصر

يمتد هذا الفصل على مدى 10 صفحة (208– 217)، وهي مقال نشر في صحيفة الأهرام في 27 يونيو/حزيران 1998.

حوار مع المستقبل.. سياسات وشخصيات

يمتد هذا الفصل على مدى 28 صفحة (218– 246)، هو حوار جرى بين المؤلف والمحرر، في الإسكندرية –فبراير/شباط 2005. ويمتد على مدى 16 سؤال أو تعليق من المحرر مع أجوبة للمؤلف.

الوجه الثاني من الغلاف

وفيه يعرض المؤلف في كلمات بسيطة فكرة هذا الكتاب والهدف منه.

" إن ما يجرى يتطلب منا وقفة تاريخية، كيف وصلنا إلى هذه الدرجة من التطور؟ وما هي طريقة الوصول إليها؟ وما الذي يحمله المستقبل من جديد..للناجحين والخاملين؟ أننى واحد ممن ينشغلون كثيرا بهذه التساؤلات وبالبحث في طرق الإجابة عليها، وحين حصلت على جائزة نوبل في عام 1999 .. والتي جاءت في عام له دلالته الرمزية، حيث يختتم القرن العشرون فتوحاته العلمية، ليستكمل "عصر العلم" فتوحاته أخرى في قرن جديد. منذ ذلك الحين وأنا ألتقى بكثير من الزعماء والقادة السياسيين، وبالعديد من الفلاسفة والمفكرين ورجال الاقتصاد والإدارة، فضلا عن الاحتكاك الدائم مع أعظم علماء العصر.

يضاف إلى ذلك زياراتى أو مشاركاتى في تجارب البناء والنمو في بلدان عديدة..بعضها لدول تحاول الوصول إلى بوابة العصر ولم تصل، وأخرى لدول وصلت ومضت.. مثل الصين وكوريا الجنوبية وسنغافورة وماليزيا والهند..وأيرلندا .هنا جاءت فكرة هذا الكتاب..كمحاولة لفهم طبيعة هذا العصر، من العلم إلى ما وراء العلم.. من إيرادات سياسية وطاقات اجتماعية وثقافات للشعوب . وعليه..فإن هذا الكتاب يجمع بين تجربتى الذاتية في "عصر من العلم" ورؤيتى الشخصية للعالم في "عصر العلم"-

اقتباسات من الكتاب

تاليا بعض الاقتباسات من الكتاب

كان عملي يقع مكانا في قلب الذرات حيث التحام وانفصال الجزيئات، كما كان يقع زماناً في داخل الثانية حيث تصبح الثانية زمناً عملاقا...

قلادة النيل العظمى



قلادة النيل العظمى هي أرفع درجة تكريم مصرية، وتمنح للأشخاص الذين قدموا إسهاما مميزا يؤثر علي حياة المصريين، وتمنح لرؤساء الدول والمصريين فائقي التميز، فمثلاً منحت للمصريين الحاصلين على جائزة نوبل مثل) البرادعي، زويل، نجيب محفوظ (ومنحت عام 1980 لاسم الراحل محمد طلعت حرب رائد الاقتصاد المصري

أشهر من حصل على قلادة النيل العظمى، من المصريين

- محمد البرادعي - رئيس الهيئة الدولية للطاقة الذرية السابق وحاصل علي جائزة نوبل للسلام
- أحمد زويل - عالم فيزياء وكيمياء عالمي وحاصل على جائزة نوبل في الكمياء
- عمرو موسى - وزير خارجية مصر الأسبق وأمين عام جامعة الدول العربية
- نجيب محفوظ - أديب مصري والحاصل على جائزة نوبل في الآداب
- د.بطرس غالي - الأمين العام للأمم المتحدة الأسبق
- أم كلثوم مطربة مصرية شهيرة
- محمد عبد الوهاب الموسيقار
- فتحي نجيب الرئيس الأسبق للمحكمة الدستورية العليا في مصر
- عبد العزيز حجازي رئيس وزراء مصر الأسبق
- صوفي أبو طالب رئيس سابق لمجلس الشعب المصري

- حسب الله الكفراوي وزير الإسكان الأسبق في مصر
- ماهر أباظة وزير الكهرباء الأسبق في مصر
- مشهور أحمد مشهور رئيس سابق لهيئة قناة السويس
- محمد فهيم ريان رئيس مجلس إدارة مصر للطيران الأسبق
- جاد الحق علي جاد الحق - شيخ الأزهر الأسبق (1983 بمناسبة العيد الألفي للأزهر(
- شنودة الثالث بابا الإسكندرية
- حسني مبارك رئيس جمهورية مصر العربية

أشهر من حصل عليها من خارج مصر

- الملكة إليزابث الثانية
- فريد الأطرش الموسيقار
- إميل لحود رئيس لبنان عام 2000
- نور سلطان نزار باييف رئيس جمهورية كازاخستان

- سلطان بن عبد العزيز آل سعود ولي عهد السعودية (1976)
- حمد بن خليفة آل ثاني - أمير دولة قطر (1976)
- جون برسيفال، **John_Percival**
- نلسون مانديلا الرئيس الأسبق لجمهورية جنوب إفريقيا
- الامبراطور أكيهيتو من اليابان

- **[[Peter Acland**
- **Louis Bols (1867-1930)**
- **Harold Knox-Shaw**
- **Earl Mountbatten of Burma, (fourth class) 1922**
- **Charles Paget, 6th Marquess of Anglesey, 1915**
- **General Sir Reginald Wingate, 1915**
- **Lancelot Lowther, 6th Earl of Lonsdale, 1920**
- جوسيپ بروز تيتو، **(December 28, 1955)**
- **والتر اولبرخت, East-German president, 1965**
- **سوهارتو, president of Indonesia**

- **مكاريوس الثالث, former president of Cyprus**
- **جورج فاسيليو, former president of Cyprus**
- **William E. Simon**
- **William Birdwood, 1st Baron Birdwood**
- **Amha Selassie of Ethiopia**
- **General William Peyton (second class), 1916**
- **Eric Gascoigne Robinson**
- **Aubrey Faulkner**
- **Cecil L'Estrange Malone**
- **Jagatjit Singh Bahadur (Grand Cordon)**
- **Mervyn Whitfield, Political Branch, Public Security, Alexandria 1917**
- **Maurice Amos (Grand Cordon)**
- **Youssef Zulficar Pasha (Grand Cordon)**

زويل: قوة العقل البشري

أساس صناعة المستقبل

أوقِدْ شمعةً خيرٌ من لعن الظلام".. بهذه المقولة الصينية الشهيرة بدأ العالم المصري الدكتور أحمد زويل –الحاصل على جائزة نوبل في الكيمياء– محاضرة "ثروات الأمم وثورات الفكر" والتي ألقاها مساء الاثنين 2009/2/16 في صالون الأوبرا الثقافي بالقاهرة، بمشاركة كل من الشاعر فاروق جويدة وطبيب الكلى المشهور د.محمد غنيم والكاتب السيد ياسين وأداره الصحفي أسامة هيكل .

في بداية المحاضرة أكد د.أحمد زويل أن نهضة الأمم تتحقق من خلال البعد الاقتصادي والسياسي، ولكنّ هناك بعد آخر يشغل باله منذ فترة طويلة وهو البعد الثقافي والفكري والذي يعد بمثابة قوة خارقة يلقى على عاتقها المهمة الأكبر في صناعة مستقبل الدول.

جينوم الفرد وقوة المجتمع

وأشار د. زويل إلى أن هناك ثورة يشهدها العالم حاليا في علوم الجينوم، حيث إن كل إنسان لديه حبل جيني يحتوي على 3 بلايين كلمة تقريبا، وهو يمثل تركيبة كل شخصية وخصائصها، موضحا أن العلوم الحديثة تبحث عن فك الشفرة الجينية لكل فرد ومن ثم تحديد تراكيب شخصيته وخصائصها بل والأمراض المتوقع أن يصاب بها في المستقبل بناء على قراءة تلك الجينات.

وأضاف: "حينما ننظر إلى المجتمع نجد أنه مكون من عدة أفراد يتفاعلون مع بعضهم فيكون للمجتمع قوة أكثر من قوة الفرد، وقد تكون هذه القوة بنّاءة فيسير المجتمع نحو الأمام، وقد تكون هدامة فيقف في مكانه أو يرجع إلى الوراء".

وشبه د. زويل قوة أفراد المجتمع بقوة طاقة الليزر التي تعد قوة بناءة حيث تتفاعل فيها كل الذرات وتكون شعاعا في اتجاه واحد، وكذا الخلية الإنسانية بها بلايين الذرات التي تتفاعل جميعها لتكوين إشارة أو تصرف معين، ولو أن بروتينا واحدا لم يؤد دوره فسيصاب جسد الإنسان بالأمراض، وبناء على هذا فإن التفاعل بين أفراد المجتمع مطلوب بنفس طريقة عمل الجينوم البشري حتى تكون هناك قوة جماعية تعمل على تحقيق هدف واحد.

أُسس النهضة

ولكن ما طبيعة القوى التي يحتاجها المجتمع من أجل تحقيق النهضة وصناعة المستقبل؟ سؤال طرحه الدكتور زويل وأجاب عنه قائلا: هناك ثلاثة أنواع ضرورية من هذه القوى وهي:

أولا: قوة المعرفة ممثلة في التعليم والبحث العلمي، فإذا لم تكن هناك ثقافة وفكر فلن تكون هناك حضارة لها قيمة.

ثانيا: قوة الحكم السياسي الرشيد ومقدار العدل والحرية اللذين يتمتع بهما المجتمع.

ثالثا: قوة المناخ التي تساعد على قيام الحضارات مثل مصادر الطاقة والمياه وتعداد السكان وما إلى ذلك.

قوة العقل البشري

وأشار الدكتور زويل إلى أن العالم حاليا ومستقبلا يحتاج لقوة العقل البشري في أحسن حالاتها، وهذا بالطبع لا بد أن يتم بناؤه على قاعدة علمية تتيح استخدام هذه القوة في صناعة المستقبل.

وكي تصل هذه الرؤية إلى الجمهور ضرب الدكتور زويل أمثلة بمشاريع بحثية تجرى حاليا في جامعة "كالتك "التي يعمل بها في الولايات المتحدة وسيؤدي الانتهاء منها إلى ثورة هائلة في العلوم ستحدد معالم المستقبل القادم.

وقال الدكتور زويل: "من هذه الأبحاث الرصد والسيطرة في العالم غير المرئي مما سيمكننا من رؤية أشياء لم نكن نستطيع أن نراها في الوقت السابق، كالذرات والخلايا، وفي إطار ذلك هناك المشروع الذي أعمل به حاليا وهو الميكروسكوب رباعي الأبعاد والذي سيمكننا على سبيل المثال من رؤية شعرة رأس الإنسان مكبرة مليون أو بليون مرة، فنحن بهذا المشروع سندخل في أعماق بحار الذرة والخلية ونرى ما الذي يحدث بداخلها.

أضاف الدكتور زويل: هناك مشروع آخر لإنشاء تيليسكوب يبلغ قطر عدسته حوالي 30 مترا، بتكلفة تصل إلى بليون دولار، وسيمكننا من رؤية العالم الخارجي وماذا حدث بالكواكب والمجرات منذ عشرة بلايين عام إلى الوراء.

وهناك أيضا أبحاث الجينوم الإنساني والتي ستمكننا من فهم الخلايا العصبية داخل الإنسان والسيطرة عليها، وأبحاث أخرى لتوصيل الأدوية للخلايا المصابة فقط دون أن نلمس الخلايا السليمة.

أما النقلة الكبرى فسوف يحدثها مشروع لإنشاء إنترنت جديد بدون كوابل، حيث سيتم بث المعلومات من خلال ذرات يحملها الضوء لآلاف الكيلومترات ثم تستقبلها من بلد لبلد ذرات أخرى، وهذا بالطبع سيمثل سرعة كبيرة في نقل المعلومات والبيانات من ناحية وسيحافظ على السرية والخصوصية من ناحية أخرى.

ضرورة من أجل البقاء

وحول ما يعتقده البعض من أن هذه الأبحاث العلمية تدخل في باب الرفاهية، أكد د. أحمد زويل أنها على العكس تماما؛ حيث يمكن اعتبارها ضرورة لبقاء الشعوب، فقد ثبت أن هناك علاقة وطيدة بين النمو الاقتصادي والتقدم العلمي، حيث إن الثورة الصناعية والتكنولوجية قائمة في الأساس على النظريات العلمية وعلى هذا فلا يمكننا ا لفصل بين العلوم الأساسية والعلوم التطبيقية.

واختتم الدكتور زويل محاضرته مخاطبا الشعوب العربية، قائلا: "نحن لا نحتاج إلى إسبرين، ولكن إلى علاج شامل يؤدي إلى نهضة تعتمد على دساتير حكم عادلة وتطبيق القانون على الجميع وتحديث التعليم والبحث العلمي مع الحفاظ على هويتنا وقيمنا".

EELS femtosecond resolved in 4D ultrafast electron microscopy
Fabrizio Carbone, Brett Barwick, Oh-Hoon Kwon, Hyun Soon Park, J. Spencer Baskin, Ahmed H. Zewail

--

Enzyme functionality and solvation of Subtilisin Carlsberg: from hours to femtoseconds
J.K. Amisha Kamal, Tianbing Xia, Samir Kumar Pal, Liang Zhao, Ahmed H. Zewail

--

Femtochemistry of organo**llics: dynamics of ****l-****l and ****l-ligand bond cleavage in M2(CO) 10**
Sang Kyu Kim, Soren Pedersen, Ahmed H. Zewail

أوباما واختيار زويل مستشاراً له

والنهضة الإسلامية



الدكتور أحمد زويل.. مستشار الرئيس الأمريكي باراك أوباما

عدت فى شهر أغسطس من العام 2008 إلى مسقط رأسي لأول مرة منذ أن تحدث الرئيس أوباما هناك فى أوائل شهر يوليو بجامعة القاهرة.

وحين كنت فى القاهرة ناقشت خطاب الرئيس مع دبلوماسي مصري مخضرم لم يتردد فى استعمال كلمة "تاريخى" لوصف أثره. وقال صديقى إنه فى أنحاء كثيرة من العالم الإسلامي كان ينظر إلى كلمات السيد أوباما على أنها انفصال خطير عن الماضي، حيث كانت صادرة عن رئيس أمريكى يحترم الدين الإسلامى والثقافة الإسلامية على نحو واضح، كما أنه متفائل بشأن العلاقات بين الدول الإسلامية والغرب.

شعرت فى ذلك الوقت بأن هذه كانت تصريحات «دبلوماسية». إلا أننى وفى أثناء تلك الزيارة نفسها، تكوَّن لدى كذلك تذوق بالمعنى الحرفي إلى حد كبير كيف وصل الخطاب إلى الشارع العربي التقليدي، أو على الأقل الشارع القاهري كانت أسواق المدينة مكدسة بأكوام البلح استعدادا لشهر رمضان المبارك، الذى يصوم المسلمون نهاره. وغالبا ما يكون الإفطار على البلح عند الغروب، وهناك أنواع مختلفة تسمى بأسماء الشخصيات المحبوبة وغير المحبوبة، بناء على نوعية الثمار التى يتوقف سعرها عليها. وهذا العام كان «بلح أوباما» فى أسواق القاهرة هو أفضل نوعية وكان سعره هو الأعلى.

واقع الأمر أنه كان فى ذلك رد مباشر على مقترحات الرئيس فى مصر! إلا أننى عندما سألت صديقى الدبلوماسي عما يظن أنه ينبغي أن يحدث الآن، تحدث عن إحساس عام بأن الخطوة التالية تعود كذلك إلى السيد أوباما. ولابد أن أقول إننى وجدت أن موقف << انتظر وسترى» هذا لا يرضى إلى حد كبير.

ففي الداخل والخارج، هناك تحديات ضخمة على الرئيس أوباما مواجهتها. وباعتباره رئيسا للولايات المتحدة قد يكون فى وضع فريد لتحفيز التقدم على الجبهة العربية الإسرائيلية، ولكن فيما غير ذلك لا يمكن أن تأتى قوة دفع التغيير إلا من المسلمين أنفسهم.

وهنا أعتقد أن مصر بحكمتها ينبغي عليها أن تسترشد بحقيقة أن الرئيس اختار ألا يتحدث أمام مسئولين حكوميين أو نخب مهنية، بل أمام جمهور من الشباب المتعلم، الذى سوف تشكل اختياراته ورغباته المستقبل وتضع نموذجا للجيل القادم. وكعالم تلقى تعليمه فى كل من مصر وأمريكا، يمكنني بشكل خاص تقدير دعوة الرئيس إلى شراكات جديدة فى التعليم والعلوم بين الدول الإسلامية والغرب، ذلك أن هذه المجالات على وجه الدقة لديها القدرة الأكبر على دفع المجتمع إلى الأمام.

ليست هذه الفكرة غريبة بحال من الأحوال عن مصر أو الإسلام. فقد بلغت سن النضج فى مصر بعد ثورة 1952 بقيادة الرئيس جمال عبدالناصر، وهو وقت اتسم بقدر كبير من الاضطراب والإصلاح واسع النطاق. ولم تُكسِب القومية العربية ناصر أصدقاء كثيرين فى الغرب، وعليه ربما لا يدرك معظم الغربيين فى الوقت الراهن المدى، الذى شجع فيه نظام الرئيس عبد الناصر التعليم باعتباره المحرك الحيوي للتقدم. وكنت واحدا من شبان مصريين كثيرين جنوا الفوائد، حيث كنت محظوظا بما يكفى لتلقى تعليما ممتازا فى إحدى ا لمدارس العامة، فى نظام كان يشجع النساء على دخول الجامعة مع الرجال، ومكّن العديد من المسيحيين الأقباط من أن يكونوا مدرسين وأساتذة بارزين.

كنا نسكن بجوار مسجد كبير، ولكن الدين أيام شبابى لم يكن يدعو إلى عدم التسامح مع الأديان الأخرى، كما أنه لم يحاول التدخل فى حريتنا الفكرية. لقد نشأت فى أسرة متدينة، ولكن عندما كنا نتقابل أنا وأصدقائى فى المسجد كان ذلك فى الغالب لمناقشة علم الجبر وغيره من الموضوعات العلمية، وكثير ما كنا نتسامر. وعندما سمعنا كلمة «جهاد» كانت تعنى الاجتهاد، بمعنى الكفاح من أجل التفوق على المستويين الشخصى والعلمى.

وتلك هى البيئة التى دفعتنى إلى دخول جامعة الإسكندرية، للتفوق فى دراساتى العلمية هناك مع معلمين وأساتذة بارزين، ثم بعد ذلك للحصول على منحة للدراسات العليا فى جامعة بنسلفانيا ثم إلى الأستاذية بجامعة كالتك، حيث مازلت أعمل اليوم.

لم تكن تجربتى فريدة، ولكن هى تقدم مثالا توضيحيا لما يمكن أن يحققه الالتزام بالتعليم الذى لا تقيده أى تقاليد دينية جامدة. كما أنه يبرز نقطة أن التغيير، بأفضل معنى للكلمة، ممكن. وعندما يتحدث المتفائلون اليوم عن زرع روح التقدم والتنوير بين الدول الإسلامية العربية وغير العربية فلا نحتاج إلى أن نعود ألف عام إلى عصر قرطبة والأندلس الملحمى، عندما كان العالم الإسلامى بمثابة منارة للعلم والتسامح. فقط أن ننظر إلى الوراء إلى مصر فى طفولتى، عندما كانت بها أفضل الجامعات وكانت أغنى وسط ثقافى فى المنطقة، وأيضا مركز إشعاع للتعليم الدينى والعلمانى. واليوم نرى ديناميكية شبيهة، إلى جانب درجة أكبر من التحول الليبرالى الداخلى، تعمل بنجاح فى بلدان متنوعة من الناحية العرقية والجغرافية مثل تركيا وماليزيا وإندونيسيا وبعض دول الخليج. وتصب تلك الدول موارد ضخمة فى بناء بناها التحتية التعليمية والمدنية وتعمل على نحو يقظ للتغلب على النمط الشائع بكون العالم الإسلامى غارقا بشكل ميئوس منه فى القمع والتطرف الدينى والصراع الطائفى. ولكن ما زال هناك ما يجب عمله مما يزيد على ذلك بكثير.

الآن فى مصر، وجزء كبير من العالم الإسلامى، أكثر من ربع السكان تحت سن الثلاثين. ولا يمكن للحكومات الإسلامية أو الغرب تحمل أعباء التغاضى عن هذا المخزون الضخم من الموهبة والقدرة البشرية. وأكثر الطرق فاعلية للاستفادة منهما هى من خلال النظام التعليمى المتميز الذى يجب أن يتم إحياؤه، من صفوف المدرسة الابتدائية حتى الجامعة، أى الاستعداد للاستفادة من أفضل تقاليد التعلم الإسلامية والغربية. وبذلك لابد أن يكون هناك منظومة جديدة لبناء قاعدة العلم والتكنولوجيا، وفى موضع القلب من ذلك الاعتراف بأن التطلع إلى المستقبل واستيعاب الأفكار الجديدة لا يمثل ابتعادا عن الميراث الإسلامى الأصيل بل عودة إليه. فالاستثمار المستدام فى التعليم هو ما سوف يؤدى فى نهاية الأمر إلى رخاء اقتصادي أكبر، ونوعية من الحياة الأفضل، وإصلاح ديمقراطي حقيقي .ومن الضروري أن يستعيد المسلمون ثقتهم ويحرروا عقولهم ويتقبلوا بهذه الروح عرض الرئيس الأمريكي الخاص بالتعاون فى إقامة «مراكز الامتياز» وغير ذلك من المبادرات فى التعليم والبحث العلمي. وينبغي أن تكون الريادة لمصر فى تقدم الإصلاح التعليمى والحكومي، والذي لدى الرئيس أوباما الآن الثقة الجماهيرية لإقراره بشكل حقيقي. ولو ترك المسلمون والعرب شئونهم إلى نظرية» انتظر وسترى» فسوف يظل «بلح» أوباما الرمضاني، بالرغم من بدايته المبشرة، لا يزيد كثيرا عن كونه لقاء عابرا ذا احتمالات محدودة، وفى النهاية بدون دور فعال لعلاقة حقيقية دافعة للتقدم.

مصر التي في خاطر زويل

خلال زيارته الأخيرة إلى القاهرة، التى يكتب عنها فى مقاله، زار العالم الكبير الدكتور أحمد زويل مقر جريدة الشروق ، وعبر ساعتين من الأسئلة التى تبحر فى المستقبل، لم يهدأ عقل الرجل، ولم تتوقف كلماته ، فتح د. زويل قلبه لأسرة عبر رحلة إلى المستقبل.

- **عن الولايات المتحدة، ودوره كمستشار للرئيس باراك أوباما.**
- **عن مصر، وأحلامه المتجددة للوطن، والأم.**
- **أسئلة تحدد مستقبل أمريكا.**

لا يوجد فى علمي رئيس دولة ولا عالم ولا مفكر ولا أى فرد فى الدنيا يقدر أن يعالج المشكلات بمفرده أو فقط بإصدار الأوامر، مثل هذه الأمور ليس لها فاعلية فى نظام الحكم فى الشعوب المتقدمة، الرئيس أوباما مثلا يريد فكرا جديدا وهو كثير السؤال، وبالذات عن مستقبل أمريكا.

أنجح علماء العالم، هو الذى يعرف كيف يسأل السؤال الصحيح، وعليه تجد أننا كمستشارين للرئيس أوباما مشغولون منذ 4 أشهر تقريبا في صياغة أهم 6 أسئلة تتعلق بمستقبل أمريكا خلال القرن الحادي والعشرين.

الشروق: وما هي أكبر مشكلة تواجه أمريكا حاليا؟

د.زويل: المشكلة الأكبر هي التعليم والابتكار، حيث بهما يصنع المستقبل، أمريكا تحتل المركز الأول فى التعليم بعد كوريا وفنلندا وغيرهما .كما أن هناك خطرا يأتي من الصين التى أصبحت منتجاتها تغزو أسواق العالم بنظامها التعليمى الذى أثبت كفاءة واضحة.

الشروق: نريد أن نحدد الأسئلة الست التى قلتم إنها تحدد مصير الولايات المتحدة فى المستقبل؟

زويل :ما يشغل أمريكا الآن هو أن تظل محتفظة بموقع الصدارة علميا وسياسيا واقتصاديا وعسكريا، ولذا فإن أمريكا تفكر جديا فى 6 قضايا أساسية، مثل :مستقبل التعليم والابتكار، والطب وعلوم الحياة، والأمن القومى، والطاقة والمناخ، والاقتصاد والعولمة، وأخيرا مستقبل علوم وتكنولوجيا الفضاء.

إذا أخذنا ملف التعليم والابتكار، سنجد انه يرتبط بالأمن القومى وبالفضاء، وكل هذا يمكن من خلاله طرح العديد من الأسئلة الفرعية، منها: هل الحروب القادمة ستندلع من الفضاء؟ وهل سيتم استخدام الفضاء لجمع معلومات عن جميع البشر علي الكرة الأرضية؟ هل من مصلحة أمريكا إرسال سفن فضائية إلى المريخ للبحث عن حياة هناك أم لا؟ هل يمكن أن نجد على كوكب آخر غازا أو بترولا، أو معادن؟

وهناك أيضا ملف المناخ وتغيراته التى تؤثر على كل دول العالم، ففى مصر مثلا نحن نواجه مشكلة مياه مع أثيوبيا ولكننا قد نواجه مشكلة أخطر، فلو أن الثلج فى القطب الشمالي سيواصل الذوبان بنفس المعدلات الحالية، فإن الدلتا قد تختفي تحت المياه وقد تغرق مساحات كبيرة من مصر.

الشروق: هذا خطر حقيقي ولكننا لا نواجهه بما يستحقه من اهتمام؟

زويل :التغيرات المناخية واضحة جدا، ودرجة الحرارة ترتفع، والعلماء يؤكدون أن الارتفاع لدرجة مئوية واحدة فقط أمر فى منتهى الخطورة على الحياة على كوكب الارض. ونحن مثلا فى كاليفورنيا نشعر بتغيرات غريبة، فما كنا نسميه صيفا أوشتاء أصبح شيئا آخر، وأنا عمرى ما رأيت السماء تمطر في موسم الصيف، وهذه تغيرات واضحة ليس فقط فى كاليفورنيا وإنما فى أنحاء العالم.

أما بخصوص الطاقة فإن مايشغل أمريكا هو سبل الخروج من عنق الزجاجة الذى تمثله الدول الغنية بالبترول، والاهتمام فى أمريكا الآن ينصب على البحث عن مصادر جديدة للطاقة سواء الطاقة الشمسية أو النووية أو الوقود الحيوى، بهدف أنهم خلال 10 إلى 20 سنة يكون وضع أمريكا فى هذا المجال قويا جدا.

وعموما نظرية الأمن القومى الأمريكى لا تقبل بوجود قوة عسكرية أكبر منها، وهناك عمليات تطوير دائمة للأسلحة بمختلف أنواعها من الطائرات والمدافع والصواريخ عابرة القارات. مع الاهتمام بالسياسة الخارجية ومواجهة التطرف الدينى الذى يهدد أمن أمريكا.

أما بخصوص الصحة وعلوم الحياة، فإن أوباما لديه برنامج وطنى، وهو يعلم جيدا أن 30 مليون أمريكى ليس لديهم تأمين صحي، وأصبحت هذه المسألة قضية قومية فى غاية الأهمية حاليا.

وأنا أتصور أنه فى خلال 10 أو 20 سنة سنشهد تطورا فوريا فى مجال الطب من استخدام الخلايا الجذعية إلى الهندسة الوراثية، وسوف يصبح الطب أكثر «شخصيا» وأيضا الطب الوقائى.

قريبا من الرئيس الأمريكي

الشروق : خلال اجتماعات مستشارى الرئيس الأمريكى، هل تشتركون كلكم في المناقشة؟

زويل :هناك استعدادات قبل الاجتماعات، قد يتقابل كل اثنين من المستشارين 6 مرات أو اكثر لبحث موضوع ما، وعندما نلتقى جميعا فى اجتماع نشارك كلنا فى المناقشات.

الشروق: هل يمكن أن تعطينا تصورا لواحد من هذه الاجتماعات؟

الحياة الأمريكية تتميز بأنها بدون تعقيدات كثيرة، فعندما تتلاقى مع الرئيس أوباما. يكون فيه بساطة، لكن هناك احتراما بالطبع، فمثلا أنا أخاطبه بمستر بريزيدنت». وهو نفسه يتكلم معنا بطريقة لطيفة ومحترمة نتبادل فيها الآراء وليس الأوامر. الخوف لا يساعد على الإبداع، وأوباما لن يسمع من مستشاريه «الكلام الصح» إذا كانوا يخافون منه.

الشروق: يعنى كلكم تتكلمون فى كل شىء وفى مجالات خارج تخصصكم؟

زويل :هذه هى الفكرة.. يعنى لو أنت تريد فكرة من أحد المتخصصين فى موضوع النشر مثلا فمن الطبيعي أن نختار رائدا فى النشر ليكون هو الرئيس والقائد فى هذا الموضوع لكن هذا الرائد يحتاج لأن يسمع آراء من أناس خارج مجال النشر، وبالتأكيد سوف يقدمون له أفكارا جديدة تفيده وتفيد المجتمع ككل.

الشروق: هل ترى أن أوباما «مالى مركزه» أمام المؤسسات الأمريكية؟

زويل :أوباما إنسان ذكى يتمتع بكاريزما، ويستطيع بسهولة أن يوصل المعلومة للناس . وهذه نقطة مهمة وهى فى رأيى موهبة من عند ربنا. ولكن هذا غير كافٍ فى القائد، القائد لا بد أن يكون عنده رؤية ومعرفة.

الشروق: هناك شيء غريب في العقلية الأمريكية، فهناك رئيس مثل بوش كان يقول لنا إنه يتكلم مع ربنا، ثم يأتى بعده الرئيس أوباما ويقوم بتشكيل مجلس مستشارين، ما سبب هذا التناقض الكبير فى هذين التوجهين؟

زويل: أمريكا أكثر بلد متدينة في العالم الغربى. وأقل بلد هي السويد. والتاريخ يقول إن الأمريكيين أتوا إلى أمريكا من أوروبا فى عصر الاضطهاد الدينى. وبالتالى كثيرون منهم كانوا أصلا متدينين من أيام جدود جدودهم، ومنهم جزء كبير جدا أصوليون متعصبون لمذهبهم.

أمريكا ليست فقط نيويورك أوكاليفورنيا، أمريكا أيضا هى الوسط الغربى والولايات الزراعية، وهى أيضا الولايات الحمراء والزرقاء والمحافظة وذات النزعات التحررية.

وأنا نفسى تنتابنى أحيانا حالة ذهول مما يحدث فى أمريكا، فمثلا مجلس التعليم فى ولاية كنساس صوت بعدم تدريس نظرية داروين فى المدارس، وهذا ما قد يدفعك إلى القول إنها بلد غير عادية. لكن قوة أمريكا الحقيقية كامنة فى دستورها القوى وفى مؤسستها القوية وفى احترام حرية الفرد، ففى الكثير من القضايا الاجتماعية المهمة يحدث نقاش حاد قد يصل للمحكمة العليا للفصل فيه، وكما تعلمون هى نفس أمريكا التى أخرجت رئيس جمهوريتها من الحكم بأسلوب دستورى.

هموم مصرية

الشروق: دون الدخول فى مقارنات، ما هي هموم مصر أو أكثر مشكلاتنا تأثيرا على المستقبل؟

د. زويل: مشكلتنا نحن هنا فى مصر إن السائد هو التجمد الدينى وكثرة الفتاوى.

وقضية التعليم فى صناعة المستقبل أعتبرها مشكلة أمن قومى ، وهناك أيضا تشتت سياسى فى الطاقة البشرية من أجل البحث عن مستقبل ديمقراطى لمصر ، كما توجد العوامل البيئية الخطيرة مثل الغزو المائى على الدلتا ومشكلة المياه فى الجنوب والحدود الشرقية والعشوائيات والتباين الطبقى الغير مسبوق، هذه أو هؤلاء بعض الهموم والمشكلات مما أراها شخصيا.

الشروق: هل النظام فى مصر سيستفيد لو أنه يمتلك الإرادة والمنظومة والرؤية، أم أنه يكتفى بالوضع الحالى لانه يدرك أنه «ما فيش فايدة» ؟

زويل: الجميع يعرف المشكلة أن العملية التنفيذية فى مصر تسير في طرق مختلفة،وفى حالات كثيرة ليس لصالح البلاد، فى مصر هناك دوائر كثيرة وتفاصيل تستغرق الوقت فيما لا طائل من ورائه، رغم أن الوقت مهم جدا، وأذكر أن آنسة سألتنى في الإسكندرية سؤالا أعجبنى عن الذى تغير فى حياتى بعد حصولى على نوبل؟ وأجبت أنه يمكن أهم شىء نوبل عملتها في حياتى، إن احترامى للوقت والذى كنت أفعله قبل نوبل زاد إلى حد كثير جدا وبالتالى أصبح لكل دقيقة أهمية ومعنى ،. لكن مشكلتنا فى مصر أننا نهدر الوقت.

الشروق: لو كنت عضوا فى مجلس مستشارين للرئيس مبارك وطلب منكم تحديد 6 نقاط استراتيجية لمصر. فماذا تقول؟

زويل: سؤال صعب، يتطلب تفكيرا عميقا.

أولا، الأمن القومى الداخلى بما يتطلبه من الحفاظ على الوحدة الوطنية وفض الاشتباك بين الدين والفكر والعلم وخلق نظام دستورى جديد لحكم رشيد، وبالذات فى الفترة القادمة من تاريخ مصر وإعادة هيكلة التعليم والبحث العلمى والإعلام . هذا كله نسميه الأمن القومى الداخلى، لأنه لا تقدم فى أى بلد إلا إذا بدأ افراد الشعب يشعر أن هناك تغيرا شاملا وصادقا.

أما الأمن القومى الخارجى فعناصره معروفة، لكن لابد من التأكيد على تأمين الحدود الشرقية وتعمير سيناء،

وأيضا ينبغى الاهتمام بقدراتنا الزراعية والصناعية ولابد أن يكون لدينا اكتفاء ذاتى من القمح، فلا يصح أبدا أن نستورد القمح في القرن الـ 21. بعد أن كنا أول دولة زراعية من 21 قرن قبل الميلاد ولابد من الاهتمام بالصحة العامة للناس وبالذات الغير قادرين، وحينها يمكن أن نبنى مصانع ومعامل تساير أحدث التقنيات التكنولوجية.

الشروق:ما هو أكثر شىء يفرحك وأكثر شىء يزعجك فى مصر؟

زويل : ما يزعجنى التجمد الفكرى والضعف الثقافى، لأن مصر طول عمرها تنجح بقوتها الثقافية. ولكن هناك جمودا، والقوة الفكرية المصرية مشتتة.

وأكثر شىء يسعدنى أن أجد جموعا من الشباب تهتم بالمعرفة، وأرى ذلك مثلا عندما أجدهم يتابعون محاضراتى العامة فى كل مكان، وهذا يمنحنى الأمل فى المستقبل.

المصادر والمراجع

- عادل طه يونس . رواد العلم فى القرن العشرين " ترجمة لحياة العلماء الحائزين على جوائز نوبل فى الفيزياء على مدى تسعين عاماً . 1901-1999 " دار الفكر العربى . 1997 . القاهرة .

- الصدى . دار الصدى للصحافة والنشر . دبى . س6 ، ع 271 ، (6 يونيو 2004) .

- الملحق العلمى للكويت . وزارة الإعلام . العدد الثامن . يناير 2006 .

- العلم أكاديمية البحث العلمى ، دار التحرير للطبع والنشر .القاهرة . العدد 355 . إبريل 2006 .

- المصري اليوم ، 11يناير 2010.

- عصر العلم . أحمد زويل . الشروق . القاهرة . 2005.

فهرس